E

UNIVERSITE DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MEDECINE

N° 17

SUR QUELLES DONNÉES

PEUT-ON PRATIQUER LA NÉPHRECTOMIE

LORSQUE LE CATHÉTÉRISME URÉTÉRAL EST IMPOSSIBLE

IMPORTANCE DE LA CONSTANTE D'AMBARD

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 27 Janvier 1923

PAR

Pierre CAYLET

Né à Béziers (Hérault), le 23 Avril 1895

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse

JEANBRAU, professeur, *Président.*
ESTOR, professeur
RICHE, agrégé. *Assesseurs*
ETIENNE, agrégé.

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
3, Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1923

SUR QUELLES DONNÉES

PEUT-ON PRATIQUER LA NÉPHRECTOMIE

LORSQUE LE CATHÉTÉRISME URÉTÉRAL EST IMPOSSIBLE

IMPORTANCE DE LA CONSTANTE D'AMBARD

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535710_0095

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MEDECINE

N° 17

SUR QUELLES DONNÉES

PEUT-ON PRATIQUER LA NÉPHRECTOMIE

LORSQUE LE CATHÉTÉRISME URÉTÉRAL EST IMPOSSIBLE

IMPORTANCE DE LA CONSTANTE D'AMBARD

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 27 Janvier 1923

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

PAR

Pierre CAYLET

Né à Béziers (Hérault), le 23 Avril 1895

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse

JEANBRAU, professeur, *Président.*
ESTOR, professeur.
RICHE, agrégé.
ETIENNE, agrégé.

Assesseurs.

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
3, Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1923

PERSONNEL DE LA FACULTE

Professeurs

Anatomie	MM. GILIS.
Histologie	VIALLETON.
Physiologie	HEDON.
Chimie biologique et médicale	DERRIEN, *doyen.*
Physique médicale	PECH.
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Anatomie pathologique	GRYNFELTT.
Microbiologie	LISBONNE.
Pathologie et thérapeutique générales	BOSC.
Pathologie médicale et clinique propédeutique	RIMBAUD.
Thérapeutique et matière médicale	VIRES.
Hygiène	BERTIN-SANS (H.)
Médecine légale et médecine sociale	N...
Clinique médicale	DUCAMP. VEDEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE, *assesseur.* ESTOR.
Clinique obstétricale	VALLOIS.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	EUZIERE.
Clinique ophtalmologique	TRUC.
Clinique des maladies des enfants	LEENHARDT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	MASSABUAU.
Clinique gynécologique	DE ROUVILLE.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU.

Honorariat

Doyens honoraires: MM. VIALLETON et MAIRET.
Professeurs honoraires: MM. E. BERTIN-SANS, RODET, BAUMEL, TEDENAT, MAIRET.
Secrétaires honoraires: MM. GOT et IZARD

Chargés de Cours complémentaires

Anatomie	MM. DELMAS (J.).
Clinique propépeudique de chirurgie	RICHE.
Clinique des maladies des vieillards	N...
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	MARGAROT.
Médecine opératoire	SOUBEYRAN.
Pathologie chirurgicale	ETIENNE.
Accouchements	DELMAS (P.).
Pharmacologie	GALAVIELLE.
Matière médicale	CABANNES.
Médecine légale et médecine sociale	GAUSSEL.
Stomatologie	Dr WATON.
Histologie	Dr GRANEL (F.).

Agrégés en exercice

Médecine	MM. GAUSSEL. MARGAROT.	Chimie	MM. N...
Anatomie	DELMAS (J.).	Accouchements	DELMAS (P.)
Chirurgie	RICHE. ETIENNE. LAPEYRE	Histoire natur.	CABANNES. GALAVIELLE.
		Physique	N...

Examinateurs de la thèse:

MM. JEANBRAU, professeur, *président.* | MM. RICHE, agrégé.
ESTOR, professeur. | ETIENNE, agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MES PARENTS

A MA FIANCÉE

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

P. CAYLET.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR JEANBRAU

PROFESSEUR DE CLINIQUE DES MALADIES DES VOIES URINAIRES

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

DÉCORÉ DE LA CROIX DE GUERRE

A MON JURY DE THÈSE

A MES MAITRES

DANS LES HOPITAUX ET A LA FACULTÉ

P. CAYLET.

AVANT-PROPOS

Par ce dernier acte de scolarité se terminent nos études et c'est avec joie qu'il y a, quelques temps encore, nous pensions à ce jour; c'est, pourtant, aujourd'hui le cœur plein d'émotion que nous nous présentons devant notre jury.

Emotion bien naturelle, quand on songe à une vie passée; vie de jeunesse et de travail; quand on songe à une vie nouvelle: de labeur et de responsabilités.

Mais, n'est-il pas aussi, un doux moment que celui de pouvoir remercier tous ceux, et ils sont nombreux, qui ont droit à notre gratitude.

Nos parents, d'abord; s'ils ne nous ont initié à l'art de la médecine, du moins nous ont-ils appris les qualités sans lesquelles un médecin ne mérite ce nom. Nous profitons de ce jour pour les assurer de notre profond attachement et de notre filiale affection.

Nos maîtres! Et c'est une pensée émue à l'adresse de celui qui fut pour nous le premier, celui dont on se souvient toujours, je veux dire le professeur Carrieu.

Que Monsieur le professeur Jeanbrau, qui nous a fait le grand honneur de nous inspirer cette thèse, excuse notre trouble. Tout le monde se plaît à reconnaître en lui un maître dans toute la force du terme, nous ne l'ignorons pas; mais, ce que nous ne connaissions encore et nous

avons apprécié depuis, c'est toute la générosité, toute la bonté d'âme, toutes les qualités de cœur en un mot, dont se double sa haute compétence médicale. Puisse-t-il trouver dans ces quelques lignes l'expression de la plus vive et plus sincère reconnaissance.

Aux maîtres qui composent notre jury de thèse: Messieurs les professeurs Estor, Etienne et Riche, nous voulons dire combien, reconnaissant de leur enseignement, nous leur devons pour ce que nous sommes.

Nous nous garderions bien d'oublier Messieurs les Administrateurs des Hôpitaux de Béziers pour la bienveillance dont ils firent preuve à notre égard et Messieurs les Médecins et Chirurgiens auprès de qui, durant notre internat, nous n'avons trouvé que conseils éclairés ; c'est bien sincèrement que nous les en remercions.

SUR QUELLES DONNÉES

PEUT-ON PRATIQUER LA NÉPHRECTOMIE

LORSQUE LE CATHÉTÉRISME URÉTÉRAL EST IMPOSSIBLE

IMPORTANCE DE LA CONSTANTE D'AMBARD

INTRODUCTION

Un des problèmes les plus difficiles en chirurgie urinaire, c'est la question de savoir quand la néphrectomie est possible sans dangers d'insuffisance rénale.

Le cathétérisme urétéral, qui est cependant, dans le domaine chirurgical, une des plus belles conquêtes de la fin du siècle dernier, donne bien la notion précise du côté malade; il indique si un rein suppure ou ne fonctionne pas. Il ne peut donner d'une manière exacte la notion de la valeur fonctionnelle de ce rein, de l'effort dont il est capable si on enlève son congénère. Il est vrai que la notion du côté malade constitue un renseignement de la plus haute importance, surtout quand on obtient par cathétérisme du rein opposé la certitude que ce dernier sécrète des urines limpides, sans éléments anormaux, suffisamment riches en urée et en chlorures.

Mais il est des cas où, par suite de lésions vésicales très accentuées, le cathétérisme demeure impossible. On ne peut alors affirmer le côté malade, ni s'assurer de l'unilatéralité des lésions, ni préciser la valeur fonctionnelle du parenchyme rénal restant.

Que faire en pareil cas? On a proposé plusieurs moyens qui ont chacun leurs avantages et surtout leurs inconvénients; le meilleure consiste à ouvrir largement la vessie et à pratiquer le cathétérisme urétéral par la taille hypogastrique.

Mais les belles recherches du professeur Widal et de ses élèves qui ont montré l'importance et la signification de l'azotémie, celles du professeur Ambard qui a découvert le coefficient uréo-sécrétoire, ont orienté la question dans une voie nouvelle. Et grâce aux efforts de Chevassu et surtout du professeur Legueu, on peut dire qu'un grand progrès vient d'être accompli, qui marquera une étape importante dans la chirurgie rénale. M. Legueu a prouvé, en effet, par un nombre considérable de néphrectomies faites sur les indications de la constante, sans cathétérisme urétéral, qu'on pouvait opérer en sécurité, à la condition de localiser le rein malade par l'examen clinique et radiographique, et, lorsque c'est nécessaire, d'examiner le rein opposé par la lombotomie exploratrice.

Sur les conseils de M. le professeur Jeanbrau, nous avons tenté d'esquisser dans ce modeste travail l'évolution de cette difficile question. M. Jeanbrau nous a confié deux observations de malades qu'il a dû opérer en se basant uniquement sur les indications de la constante et qui ont guéri très simplement. Nous les donnons à la fin de ce travail dont voici le plan.

Dans un premier chapitre, nous résumons les bases sur

lesquelles on doit baser l'indication et la possibilité d'une néphrectomie.

Dans le second chapitre, nous étudions le cathétérisme à vessie ouverte chez les malades dont les lésions vésicales rendent impossible l'exploration par les voies naturelles.

Dans le chapitre III, nous rappelons en quoi consiste la constante uréo-sécrétoire et sa signification.

Dans le chapitre IV, nous exposons, d'après les travaux du professeur Legueu, comment on doit interpréter la constante pour baser sur elle l'indication et la possibilité d'une néphrectomie.

Suivent deux observations inédites et les conclusions.

CHAPITRE PREMIER

SUR QUELLES DONNEES DOIT-ON BASER L'INDICATION ET LA POSSIBILITE D'UNE NEPHRECTOMIE?

Jusqu'aux recherches d'Ambard, qui a formulé les lois permettant d'apprécier, par la comparaison de l'urée du sang et du débit uréique dans l'urine, l'état de la fonction rénale, l'indication de la néphrectomie était uniquement basée sur la division des urines. Celle-ci permettait l'analyse histo-bactériologique et chimique séparée de l'urine des deux reins et c'est en se basant sur cette comparaison, que le chirurgien prenait une décision opératoire.

En cas de tuberculose ou de pyonéphrose, le rein droit donnait-il du pus et le rein gauche de l'urine limpide avec une concentration d'urée proche de la concentration fortuite de l'urine totale, on concluait à la possibilité d'enlever, sans danger, le rein droit.

En cas de gros rein droit et d'hématuries spontanées, la radiographie ayant éliminé l'existence de calcul, le cathétérisme permettait de conclure à l'existence et à l'intégrité du rein gauche et, par suite, à la possibilité d'enlever le rein droit néoplasique. Il en était de même dans l'hydronéphrose, la calculose.

Les belles recherches d'Albarran, réunies dans son ouvrage sur l'exploration des fonctions rénales, paru en 1905 avait fourni aux chirurgiens un guide précis dont nul ne pouvait songer à se départir. Mais à côté des cas où la division des urines fournissait des résultats absolument nets, ne laissant pas de place au doute, on avait toute une série de malades chez lesquels, la fonction rénale étant troublée, où l'urine filtrant entre les sondes et les uretères, sans qu'il soit possible de dire d'où elle provenait, le chiffre des analyses d'urine des reins séparés laissait le chirurgien hésitant. Il arrivait même parfois qu'une sonde urétérale ne donnât rien, pendant le temps de l'exploration, alors que, cependant, le rein correspondant était sain. Enfin, dans les cas de tuberculose vésicale secondaire, les lésions étaient parfois si marquées qu'il était impossible de voir les orifices des uretères et de les cathétériser. On se trouvait alors dans la nécessité d'attendre des mois et des mois, en soignant la vessie de ces malades avec l'espoir d'obtenir une amélioration suffisante pour faire, un jour, le cathétérisme urétéral. Pendant ce temps, même si les symptômes vésicaux s'atténuaient légèrement, les lésions n'en continuaient pas moins à évoluer, du côté du rein et de la vessie, et, finalement, on avait perdu plusieurs mois lorsqu'on pouvait pratiquer la néphrectomie.

Afin de ne pas attendre aussi longtemps, on avait cependant proposé plusieurs moyens :

1° Faire la néphrostomie du rein malade, quand il était volumineux et perceptible à la palpation, opération qui permettait souvent l'amélioration de l'état vésical et, par suite, le cathétérisme urétéral ;

2° Explorer, par la lombotomie, le rein du côté opposé malade, pincer son uretère pendant vingt minutes, à l'aide

d'une pince à mors souples engaînés de caoutchouc, et recueillir avec une sonde vésicale, l'urine sécrétée pendant ce temps par le rein opposé. Selon que cette urine était limpide et assez fortement riche en urée, ou trouble et pauvre en urée, néphrectomie ou abstention;

3° Pratiquer le cathétérisme urétéral à vessie ouverte.

Le premier moyen est depuis longtemps abandonné, en raison de la triste situation où se trouvent les malades auxquels on fait une néphrostomie sur un rein tuberculeux.

Le pincement de l'uretère, au cours de la lombotomie exploratrice, n'a plus d'adeptes aujourd'hui, parce qu'on sait qu'une prise d'urine d'une demi heure ne permet pas d'apprécier, avec certitude, l'effort dont le rein opposé sera capable s'il est privé brusquement de son congénère.

Reste le cathétérisme à vessie ouverte, dont nous allons rappeler la technique, les avantages et les inconvénients.

CHAPITRE II

LE CATHETERISME URETERAL A VESSIE OUVERTE

Préconisé par Legueu, il a été surtout recommandé par Marion qui en décrit la technique d'une manière très précise. Comme l'a montré Marion, pour faire facilement le cathétérisme urétéral dans la vessie ouverte, il faut bien exposer le bas-fond vésical.

Pour obtenir ce résultat, il faut ouvrir très largement la vessie de façon à pouvoir écarter fortement les lèvres de l'ouverture vésicale. Un écartement suffisant ne peut être obtenu que si l'on place dans l'intérieur même de la vessie, les valves de l'écarteur de Legueu.

Voici la technique telle qu'elle a été réglée par Marion.

TECHNIQUE

Le malade sera mis en position de Trendelenburg, de façon qu'une fois la vessie ouverte, le bas-fond soit parfaitement éclairé. D'autre part, cette position évitera le refoulement des parois vésicales par la masse intestinale.

Une sonde, la plus volumineuse possible, sera introduite dans la vessie par l'urètre.

1° *Incision de la paroi abdominale.* — L'incision sera faite médiane, partant du pubis, longue de 10 centimètres. Après section de la peau, du tissu cellulaire, de la ligne blanche, le cul-de-sac péritonéal sera relevé en même temps que la graisse de la cavité de Retzius.

2° *Ouverture de la vessie.* — L'ouverture de la vessie constitue, à notre avis, le temps le plus difficile de l'opération, car la vessie, en raison de ses lésions, est rétractée derrière le pubis, et il est impossible de la dilater.

Pour être sûr d'ouvrir la vessie et non le péritoine, on ira avec les doigts palper derrière le pubis la masse qu'elle constitue; en même temps, on la fera remplir d'air par l'aide; souvent, c'est à peine si celui-ci peut y injecter 10 ou 20 centimètres cubes, mais cette simple introduction imprimera à la masse que l'on pense être la vessie une modification de volume et de consistance qui donnera la certitude que cette masse est bien la vessie.

A ce moment, avec une aiguille de Reverdin courbe, on ira passer non sans difficulté, en général, un catgut de chaque côté de la ligne médiane à travers la paroi vésicale. Ces catguts doivent traverser toute la paroi de façon à la maintenir solidement. Ces vessies tuberculeuses sont des vessies à parois friables et que les fils déchirent assez facilement.

Une fois les fils passés, la paroi est ponctionnée franchement entre eux au bistouri. Avec le doigt, on s'assurera alors que la cavité est bien ouverte.

3° *Agrandissement de l'ouverture vésicale.* — Si l'on veut faire facilement le cathétérisme urétéral, il faut avoir une large ouverture vésicale. Or, on peut se deman-

der comment il est possible d'avoir une large ouverture sur une vessie rétractée. Evidemment, il sera impossible de réaliser cette ouverture si l'on se contente d'utiliser la paroi antérieure, mais on l'obtiendra si l'on parvient à empiéter sur la paroi postérieure. Cela est chose facile.

Pour le faire, on introduit, à travers l'incision, un ou deux doigts dans la vessie, et ces doigts, recourbés en crochet, attirent la paroi antéro-supérieure. Avec une compresse, on décolle alors la graisse et le péritoine, puis on incise la vessie, sur la ligne médiane, dans l'étendue de la surface dégagée, et l'on place deux nouveaux fils sur les deux lèvres de l'incision à la limite supérieure de celle-ci.

On attire de nouveau la paroi vésicale, qui se trouve être alors la paroi supérieure et même postérieure, et l'on décolle de nouveau le péritoine; ce décollement fait, on prolonge de nouveau l'incision et l'on place de nouveaux fils.

Si l'ouverture ne paraît pas encore suffisante, on attire encore une partie de la paroi postérieure de la vessie en décollant toujours le péritoine. Quelquefois, au cours de ce décollement, le péritoine se déchire; il n'y a pas lieu de s'en préoccuper. On attirera simplement une portion péritonéale de la paroi, et l'on suturera le péritoine à la limite de la portion vésicale attirée et incisée.

Ainsi, on aura obtenu une ouverture vésicale qui pourra atteindre 8 à 10 centimètres, et les lèvres de cette ouverture seront maintenues, de chaque côté, par une série de fils.

4° *Mise à jour de la cavité vésicale.* — L'ouverture large de la vessie va permettre la mise à jour de sa cavité, grâce à l'écarteur de Legueu, le meilleur écarteur vésical que nous connaissons.

Mais cet écarteur ne doit pas être utilisé comme on le fait généralement, en le plaçant sur la paroi abdominale, et en fixant à son intérieur les fils qui soulèvent les parois vésicales. *Il doit être placé dans la vessie même.* L'introduction n'est pas toujours facile, mais elle est toujours possible. Pour la réaliser, l'aide tire en haut, sur les fils qui maintiennent les lèvres de l'incision vésicale; l'opérateur tend de la main gauche les fils qui se trouvent de son côté, et avec la main droite il glisse les valves de l'écarteur dans l'ouverture vésicale dont les lèvres sont ainsi suspendues. Parfois, ce n'est pas du premier coup que l'on parvient à bien placer les valves, mais, nous le répétons, on y parvient toujours.

Lorsque les valves sont dans la vessie, on ouvre l'écarteur autant qu'il est possible, pendant que l'on maintient toujours tendus les fils afin d'éviter que les parois vésicales ne s'échappent des valves et ne se rétractent. Si besoin est, on fixera les fils suspenseurs aux crochets de l'écarteur destinés à cet usage.

Puis on met en place la grande valve postérieure de l'écarteur.

A ce moment, le cathétérisme urétéral est fait.

5° *Cathétérisme urétéral.* — Nous disons que le cathétérisme urétéral est fait, parce que du moment qu'on voit bien le bas-fond, c'est un jeu: 1° d'y trouver les orifices urétéraux, 2° d'introduire les sondes, quelles que soient les lésions de la paroi vésicale. Une coudure urétérale ou un rétrécissement pourraient seuls empêcher la pénétration comme ils l'empêchent dans la vessie la plus complaisante, lorsqu'on utilise le cystoscope.

On commencera par couper le bout de la sonde, qu'au

début de l'opération on a introduite dans la vessie; cela va permettre de glisser dans son intérieur une sonde urétérale qui, ainsi protégée, pourra être manœuvrée plus facilement que si elle glissait à frottement dans l'urètre. Lorsqu'une fois l'extrémité de la sonde urétérale apparaîtra, on la saisira et on en *attirera un long bout,* de façon que l'on puisse la courber et la manier sans difficulté.

A ce moment, on regarde attentivement le bas-fond ; quelquefois, on apercevra, avec netteté, les orifices urétéraux reconnaissables à leur forme; d'autres fois, ils sont déformés, masqués par les lésions, et dans ce cas, il faut attendre un moment qu'une éjaculation ou un suintement indique la place où se trouve l'uretère. On assèchera donc bien le bas-fond, et l'on attendra en regardant avec attention jusqu'à ce que l'orifice ait été localisé, d'une façon ou d'une autre. Une fois qu'on a reconnu sa place, on prend la sonde urétérale à 2 ou 3 centimètres de son extrémité avec une pince longue, que l'on aura soin de ne pas serrer afin de ne pas écraser la sonde, et celle-ci étant maintenue dans la pince, de telle sorte que son bec se dirige en dehors et en arrière, on la conduit à l'orifice urétéral dans lequel on la fait pénétrer.

Quelquefois, un des uretères est très visible, l'autre ne l'est pas; on commence par cathétériser l'uretère visible et l'on essaie de cathétériser ensuite l'autre en cherchant à faire pénétrer la sonde en un point symétrique.

Pour introduire la seconde sonde urétérale, il n'est pas possible de la faire glisser dans la sonde urétrale, le calibre de celle-ci, même si l'on a mis une 23, ne permettant pas le passage facile simultané de deux sondes urétérales 8 ou même 7.

On mettra donc la seconde sonde urétérale en place di-

rectement par la vessie. Puis, pour la faire passer dans l'urètre, on se comportera de la façon suivante: on attirera dans la vessie une longue portion de la première sonde urétérale mise en place, puis on placera dans la sonde urétrale le bout extérieur de la seconde sonde urétérale. Celle-ci ne peut pas glisser dans la sonde urétrale, mais elle peut y pénétrer à frottement. Il restera à retirer la sonde urétrale qui ramènera les deux sondes urétérales.

Ne pas manquer de faire immédiatement aux sondes une marque qui indiquera le côté auquel elles correspondent. .

6° *Fermeture partielle de la vessie. Drainage.* — L'orifice vésical sera rétréci par une série de sutures à deux étages: les premiers fils rapprocheront en masse les parois vésicales, sans pénétrer à travers la muqueuse; les autres enfouiront les premiers en ne prenant que la musculeuse. Un orifice sera laissé pour le drainage qui sera fait, soit au moyen d'un tube coudé, soit au moyen d'une sonde de De Pezzer.

7° *Fermeture partielle de la paroi abdominale.* — Rapprochement des muscles grands droits. Suture de la peau.

Quels sont les avantages du cathétérisme à vessie ouverte?

Tout d'abord, on obtient, à coup sûr, la notion de l'unilatéralité des lésions et du côté malade. Ensuite, on étudie, aussi complètement qu'on le désire, la sécrétion du rein opposé.

En somme, on se trouve placé dans des conditions analogues à celles du cathétérisme par les voies naturelles. Pas tout à fait, cependant, car l'anesthésie et le shock opé-

ratoire, dont il faut toujours tenir compte, troublent momentanément les fonctions rénales.

Quels sont les inconvénients du cathétérisme à vessie ouverte?

D'abord, celui que nous venons d'indiquer. Il est certain que si le rein opposé est atteint de néphrite légère, le choc anesthésique et le choc opératoire aggravent momentanément l'altération de la fonction rénale, d'où des résultats qui induiraient en erreur et pourraient faire repousser l'indication d'une néphrectomie cependant possible.

Un deuxième inconvénient consiste dans l'intervention chirurgicale supplémentaire imposée au malade.

Mais l'inconvénient le plus grave, à notre avis, est la possibilité d'une fistule vésicale. Lorsqu'on intervient, en effet, sur une vessie tuberculeuse, avec péri-cystite, il est à craindre que la réunion complète ne survienne pas, même après un drainage plus ou moins prolongé. Or, exposer un malade qu'on va néphrectomiser à une fistule hypogastrique pendant plusieurs mois, constitue évidemment un inconvénient sérieux.

En somme, aucun de ces moyens n'est véritablement satisfaisant.

Aussi l'idéal serait-il de trouver une méthode permettant d'apprécier l'état de la fonction rénale, même en l'absence des résultats fournis par le cathétérisme urétéral, lorsque celui-ci est impossible.

C'est l'important problème que M. le professeur Legueu s'est attaché à résoudre, depuis 1914. Comme nous allons le montrer, dans le chapitre suivant, il semble bien

qu'il l'ait résolu sur les seules indications fournies par la constante d'Ambard. M. Legueu a pratiqué, depuis 1914, un nombre important de néphrectomies chez des malades où le cathétérisme urétéral avait été impossible. Sa mortalité opératoire est restée sensiblement la même que celle qui a suivi les néphrectomies faites pendant le même temps sur les indications du cathétérisme urétéral.

CHAPITRE III

LA CONSTANTE UREO-SECRETOIRE

Avant d'exposer les résultats auxquels M. le professeur Legueu est parvenu en pratiquant la néphrectomie sur la constante, sans l'aide du cathétérisme urétéral parce qu'il était impossible ou paraissait inutile, rappelons brièvement en quoi consiste le coefficient uréo-sécrétoire ou constante d'Ambard. Voici comment M. Jeanbrau en a exposé le principe dans une de ses leçons.

Lorsqu'on analyse l'urine d'un même patient à plusieurs reprises dans les vingt-quatre heures, on constate des modifications dans l'excrétion de l'urée sous l'influence des boissons et des aliments ingérés, de l'exercice, etc. On note des variations d'abord dans la *concentration* de l'urée (par abréviation C), c'est-à-dire dans la quantité par litre d'urine, ensuite dans son *débit* (par abréviation D), c'est-à-dire dans la quantité totale d'urée éliminée pendant l'unité de temps (24 heures).

Si chaque fois que l'on recueille de l'urine pour analyse, on prélève au même moment du sang pour y doser l'urée, on note une solidarité absolue dans les changements de la concentration de l'urée sanguine, c'est-à-dire dans la quantité pour 1000 de sérum, ou azotémie (par abrévia-

tion: Ur.). Quelles que soient les variations de D, de C et de Ur, chez le sujet examiné à n'importe quelle heure, ces variations se coordonnent toujours au point de donner, si on divise l'urée du sang par la racine carrée du débit uréique, un chiffre constant. C'est ce chiffre qui a été appelé par Ambard constante urémique et qu'on dénomme aujourd'hui coefficient uréo-sécrétoire ou constante d'Ambard.

Réduite à son expression essentielle, la formule d'Ambard fournit donc le rapport qui existe chez chaque individu entre l'urée du sang (Ur) et la racine carrée de l'urée éliminée en vingt-quatre heures ($\sqrt{D}$). Elle s'exprime donc ainsi:

$$K = \frac{Ur}{\sqrt{D}}$$

Mais Ambard a introduit dans cette formule deux corrections. La première concerne le poids du sujet, la seseconde la concentration uréique. Il faut, en effet, tenir compte du poids du sujet, parce que le débit de l'urée dépend non seulement de la valeur fonctionnelle des épithéliums rénaux, mais encore du volume des reins, en relation directe avec le poids du sujet. Ambard calcule donc K en multipliant D par $\frac{70}{P}$ (P étant le poids du sujet examiné), c'est-à-dire par le rapport du poids normal d'un adulte conventionnellement fixé à 70 kilos avec celui du patient.

De plus, en ce qui concerne la concentration, Ambard adopte une concentration uniforme de 25 p. 1000, chiffre autour duquel oscille en général la concentration uréique

de l'adulte soumis au régime ordinaire. De sorte que la formule complète d'Ambard devient:

$$\frac{Ur}{\sqrt{D \times \frac{70}{P} \times \sqrt{\frac{C}{25}}}} = K$$

Comment interpréter la formule d'Ambard? — Chez l'adulte normal, K oscille entre 0,065 et 0,080. Elle est en moyenne de 0,070.

Ambard a établi que ce chiffre augmente d'autant plus que la fonction uréique du rein est plus altérée. Il est facile de comprendre pourquoi. Le coefficient d'Ambard exprime le rapport qui lie l'urée produite par le foie et déversée dans le sang à l'urée éliminée. Quand l'urée sanguine augmente, par suite de lésions de néphrite, l'urée de l'urine diminue: pour ce double motif, le quotient, c'est-à-dire K, s'élève.

Une longue série de recherches a montré à Ambard que pour des adultes possédant des quantités différentes de parenchyme rénal sain, la constante serait:

0,070 chez un sujet ayant deux reins normaux (100 p. 100);
0,100 chez un sujet n'ayant qu'un rein (50 p. 100);
0,140 chez le sujet n'ayant qu'un demi-rein (25 p. 100);
0,200 chez le sujet n'ayant qu'un quart de rein (12,5 p. 100).

Que faut-il retenir en pratique de ces données? Tout d'abord que chez l'adulte, une constante de 0,070 correspond à une fonction uréo-sécrétoire normale; qu'une constante de 0,140 (double du chiffre normal) correspond à la

perte de 75 p. 100 de cette fonction ; qu'un chiffre de 0,210 indique un déficit de 90 p. 100 du parenchyme normal. Mais ces chiffres n'ont pas une valeur absolue et il y a lieu de leur apporter deux correctifs. D'abord parce que les recherches expérimentales de Tuffier, Castaigne et Dujarier ont montré que nous possédons du parenchyme rénal en excès. Les expériences de Tuffier lui ont permis en effet de conclure qu'un chien peut vivre normalement avec 1 gramme de tissu rénal par kilo d'animal. Si ses conclusions sont applicables à l'homme, comme un sujet adulte de 70 kilos possède environ 280 grammes de parenchyme rénal (chaque rein pesant 140 grammes), on voit qu'il peut continuer à vivre même si un rein a été détruit complètement ou enlevé chirurgicalement et si la moitié du parenchyme du rein restant est altérée.

En second lieu, il faut tenir compte de l'hypertrophie compensatrice. Celle-ci porte sur le rein sain, en cas d'altération unilatérale, ou sur certaines parties du parenchyme demeurées saines dans un rein altéré. Lorsque l'affection évolue lentement (tuberculose ulcéro-caséeuse, hydronéphrose, cancer), l'hypertrophie compensatrice a le temps de s'établir. Si, au contraire, l'affection évolue brutalement et qu'on soit conduit à supprimer un rein, l'hypertrophie n'a pas pu encore s'effectuer et le patient se trouve dans des conditions moins favorables.

De ces deux facteurs, l'un permet de penser que les chiffres d'Ambard n'ont pas une signification aussi absolue qu'on serait tenté de leur attribuer. L'autre permet de comprendre pourquoi, même quand un rein est complètement détruit, comme c'est le cas, par exemple, dans les vieilles pyonéphroses ou dans les uronéphroses, la constante peut être absolument normale. De même, l'hyper-

trophie compensatrice qui fournit les moyens à un rein de suppléer entièrement son congénère par un fonctionnement deux fois plus actif, explique pourquoi, quelques jours après une néphrectomie chez un sujet dont le rein restant est sain, la constante demeure normale.

En somme, la constante d'Ambard constitue un moyen extrêmement précis de connaître l'état des fonctions rénales. Mais, comme y a insisté Chevassu, au *Congrès d'Urologie* de 1920, les résultats de la constante sont faussés dans certaines conditions qu'on doit bien connaître.

Tout d'abord la recherche du coefficient uréo-sécrétoire perd tout intérêt lorsque l'azotémie est supérieure à un gramme, puisque la déficience rénale atteint dans ce cas 90 p. 100.

Ensuite, il existe cinq causes d'erreur qui tiennent, comme l'a indiqué M. Chevassu:

1° Au poids du sujet;
2° Au trouble de la fonction aquo-sécrétoire du rein;
3° Au diabète;
4° A la grossesse;
5° Au cathétérisme urétéral préalable.

M. Chevassu a montré en effet que la constante donne des chiffres très différents selon le poids du sujet. En effet, une constante de 0,105, trouvée chez un homme de 70 kilos, calculée avec les mêmes chiffres d'azotémie, de débit et de concentration, passe à 0,132 chez un sujet de 100 kilos, à 0,112 chez un sujet de 80 kilos; tombe à 0,089 chez un sujet de 50 kilos, à 0,056 chez un sujet de 20 kilos.

Il n'y a donc pas lieu d'attacher d'importance aux constantes faites chez les obèses et chez les enfants.

En ce qui concerne les erreurs dues à des troubles daus

l'élimination de l'eau chez les cardiaques mal compensés et chez les sujets atteints de néphrite hydropigène, on comprend aisément qu'elles tiennent en grande partie à la dilution de l'urée dans les liquides retenus dans l'organisme.

Enfin, l'expérience a montré que le cathétérisme urétéral trouble le fonctionnement rénal, et qu'il élève la constante, surtout quand il a porté sur le rein sain. Il faut donc toujours commencer par elle et ne pratiquer la division des urines qu'après, si l'on veut avoir des chiffres précis.

En somme, nous conclurons, avec Chevassu : « La constante n'est « effective » et ne mérite d'entraîner des conclusions pratiques que chez les sujets dont le poids est proche de 70 kilos, qui ne sont ni hydropigènes, ni diabétiques, ni cardiaques, et qui n'ont pas subi tout récemment un cathétérisme de leur uretère sain ».

CHAPITRE IV

COMMENT DOIT-ON INTERPRETER LA CONSTANTE POUR BASER SUR ELLE L'INDICATION D'UNE NÉPHRECTOMIE.

C'est le professeur agrégé Maurice Chevassu qui a démontré le premier, en 1911, l'importance chirurgicale de la constante d'Ambard. Celle-ci fut d'ailleurs accueillie à ses débuts sans enthousiasme. Les uns la combattirent avec violence, les autres n'y prêtèrent pas d'attention. Il en est ainsi très souvent pour les idées nouvelles nées en France. Celles qui nous viennent et quelquefois nous « reviennent » de l'étranger sont au contraire admises d'une façon générale sans discussion.

Quoi qu'il en soit, il fallut à Chevassu une singulière audace, comme il le disait à la Société française d'Urologie, le 8 novembre 1920, pour avoir osé affirmer que la méthode d'Ambard était destinée à compléter la méthode d'Albarran, insuffisante par certains côtés. Si bien, dit Chevassu, que ni la *Presse Médicale,* ni la *Semaine Médicale* ne voulurent publier ses deux leçons du 17 et du 24 mai 1911 et qu'elles ne parurent seulement qu'au mois de novembre suivant, dans la *Revue de Gynécologie et de Chirurgie abdominales.*

C'est donc à Chevassu que revient le mérite d'avoir appliqué la constante à la chirurgie urinaire.

Mais, c'est le professeur Legueu qui, grâce à une série ininterrompue de néphrectomies faites depuis 1914, a débrouillé la question et prouvé que la constante constitue véritablement un élément d'information que nulle autre méthode n'a pu donner jusqu'ici.

Tout d'abord, il y a lieu de rappeler les notions qui doivent être présentes à l'esprit du clinicien pour interpréter une constante.

Nous avons dit qu'une constante de 0,070 correspond à une activité rénale normale, de 0,100 à une activité réduite de moitié, de 0,140 à une activité réduite des trois quarts, de 0,210 à une activité réduite des huit neuvièmes.

Quelles lésions pouvons-nous rencontrer avec ces différents chiffres de constante :

1° *Malades dont la constante est aux environs de* 0,070. — Cette constante normale indique que le fonctionnement rénal n'est pas troublé ; s'il y a des lésions rénales, il existe une hypertrophie compensatrice suffisante pour suppléer les territoires malades. On comprend que ces conditions peuvent se trouver résumées lorsque :

a) Les deux reins sont indemnes de toute altération ;

b) Un rein est malade, l'autre sain, en état d'hypertrophie compensatrice ;

c) Un rein est détruit, l'autre intact, en état d'hypertrophie compensatrice ;

d) Deux reins très légèrement touchés.

2° *Malades dont la constante est à* 0,100. — Le patient a perdu 50 p. 100 de son activité rénale, c'est-à-dire deux

moitiés de rein. Cette constatation correspond à deux éventualités :

a) Un rein détruit, le rein adelphe sain, sans hypertrophie compensatrice ;

b) Deux reins malades, à moitié détruits chacun.

3° *Malades dont la constante est de* 0,140. — Ils ne possèdent plus qu'un part de leur parenchyme rénal, mais il est impossible de dire comment il est réparti.

4° *Malades dont la constante est de* 0,210. — Même observation, avec cette différence que le patient est gravement atteint, puisqu'il n'a conservé que la neuvième partie de son parenchyme rénal en activité.

Ces notions admises, comment peut-on les appliquer, d'après Legueu, au diagnostic de l'opérabilité d'abord, au diagnostic du côté malade ou le plus malade ensuite.

1° Diagnostic de l'opérabilité

D'après Legueu, le diagnostic de l'opérabilité doit être basé sur le chiffre de la constante et sur l'état général du malade. Il a d'abord observé dans une première série de 86 malades néphrectomisés pour tuberculose sur des constantes inférieures à 0,100, que la mortalité n'a pas dépassé 4,6 p. 100, chiffre sensiblement égal à celui des tuberculeux néphrectomisés sur les indications du cathétérisme urétéral. Mais, ce qui est plus instructif encore, c'est que tous les cas de mort correspondent dans cette série de 80 malades, à des constantes supérieures à 0,090. Chacun des patients dont la constante était inférieure à ce chiffre n'a succombé à l'opération.

Par contre, sur 23 malades néphrectomisés sur des constantes supérieures à 0,100, 4 sont morts, deux d'insuffisance rénale, un d'occlusion intestinale, le dernier d'hémorragie intestinale. Cela fait donc une mortalité de 8,7 pour 100.

L'état général du malade fournit une seconde donnée très importante pour conclure à l'opérabilité. La fièvre à grandes oscillations, l'amaigrissement progressif, d'autres localisations viscérales, voilà autant de facteurs qui, dans bien des cas, doivent faire surseoir à l'intervention Nous disons surseoir, car on est surpris quelquefois de retrouver en état général excellent des malades que l'on avait condamnés un an auparavant.

2° Diagnostic du coté malade

Celui-ci demande une grande expérience et nous ne pouvons qu'indiquer ici, d'après le remarquable mémoire de Jean Quénu, les signes qui ont une réelle importance pour localiser le côté malade. On les tire: *a*) de l'examen cystoscopique (bien que parfois les lésions péri-urétérales soient plus accentuées du côté sain); *b*) des signes objectifs (gros rein, douleur à la pression au point de Bazy, au toucher vaginal, défense musculaire); *c*) des signes subjectifs (coliques néphrétiques, douleurs lombaires unilatérales); *d*) de l'exploration radiographique. Cette dernière en montrant des taches au niveau d'un rein augmenté de volume permet parfois de faire le schéma de la localisation des lésions. Quand le rein est complètement caséeux, on le reconnaît aisément sur le cliché: comme le dit Jean Quénu, on devrait faire pratiquer l'exploration radiogra-

phique beaucoup plus souvent, même dans les tuberculoses rénales.

Pour ne parler que de la tuberculose, sur 81 cas où la localisation a été faite à la Clinique de Necker, d'après un ou plusieurs de ces éléments, il n'y a pas eu une erreur manifeste de localisation, malgré l'impossibilité où l'on était de faire le cathétérisme urétéral.

Voyons à présent les résultats de la pratique du professeur Legueu.

En additionnant ses deux statistiques, celle de janvier 1920 et celle du 31 décembre 1921, Legueu arrive aux résultats suivants

Néphrectomies sur la constante: 264

Première statistique .	187 avec 8 morts,	soit 4,2 0/0
Deuxième statistique.	77 avec 1 mort,	soit 1,4 0/0
Soit en tout. . .	264 avec 9 morts,	soit 3,8 0/0

Néphrectomies avec cathétérisme dans le même temps: 367

Première statistique .	250 avec 8 morts,	soit 3,5 0/0
Deuxième statistique.	117 avec 6 morts,	soit 5,1 0/0
Soit en tout. . .	367 avec 14 morts,	soit 3,8 0/0

On voit donc qu'il n'y a pas de différence sensible et que la constante *seule* donne autant de sécurité au chirurgien que le cathétérisme urétéral.

M. Legueu ajoute qu'en 1920 et 1921, il a fait 46 néphrectomies sur la constante avec 0 mort. Sur ces 46 cas, il a établi la localisation par double lombotomie.

La question de la lombotomie reste à discuter. Il est bien certain que, en l'absence du cathétérisme urétéral qui est le souverain maître pour affirmer le côté malade et le côté sain, on ne peut pas toujours affirmer le côté malade. Cependant, quand on perçoit par la palpation un gros

rein, et qu'à l'exploration par lombotomie, on reconnaît qu'il s'agit d'une pyonéphrose, si la constante est aux environs de la normale, le chirurgien peut hardiment l'enlever.

Ce rein exclus ne servait à rien et le malade vivait avec son seul rein opposé. L'observation II, qu'a bien voulu nous confier M. le professeur Jeanbrau en est un exemple frappant. Il s'agit d'une femme dont l'état vésical ne permettait pas le cathétérisme urétéral. Son azotémie était de 0,45 p. 1000; la constante de 0,096. On ne sentait les reins ni à droite, ni à gauche. La malade n'en avait d'ailleurs jamais souffert. Cependant, comme les lésions vésicales prédominaient à droite, M. Jeanbrau pensait que le rein droit était le rein tuberculeux. Aussi décida-t-il de pratiquer la néphrectomie, que le chiffre de la constante indiquait comme possible. Mais, il commença par la lombotomie gauche, afin d'examiner le rein supposé sain. Or, ce rein apparut énorme, mou et fluctuant. Une ponction aspiratrice permit de le vider à moitié du pus qu'il contenait. Son parenchyme était réduit à l'état d'une coque d'un millimètre d'épaisseur. C'était sans conteste le rein malade et comme la constante prouvait que l'hypertrophie compensatrice s'était établie du côté opposé, M. Jeanbrau en pratiqua l'ablation. La malade guérit sans le moindre incident, en quelques jours, et cicatrisa par première intention.

L'observation I n'est pas aussi concluante. Mais M. Jeanbrau ayant exploré le rein gauche, il le trouva d'aspect normal, bien que moins consistant que normalement. Le bassinet et l'uretère étaient souples. Il referma et explora le rein droit dont le bassinet et l'uretère étaient indurés. C'était donc le côté malade. M. Jeanbrau prati-

qua la néphrectomie et le malade guérit sans incidents. Le rein était creusé de quatre cavernes, chacune du volume d'une noix. Avant l'opération, l'azotémie était de 0,45 p. 1000 et la constante de 0,073. Comme l'ont montré les suites opératoires, la néphrectomie était possible sans risques d'insuffisance rénale.

Non seulement la constante fournit des indications précieuses chez des malades qui sont en apparence opérables, mais elle rend encore des services, comme l'a montré le professeur Legueu, à des sujets considérés comme perdus et inopérables. M. Legueu en donne des exemples parmi lesquels nous nous bornerons à rappeler le suivant:

« Un jeune homme était considéré comme atteint de tuberculose du rein gauche, depuis qu'un chirurgien l'avait affirmé après lombotomie exploratrice. Dans la suite, on dut pratiquer une néphrostomie sur le rein droit atteint de pyonéphrose. Ce malade paraissait voué à une fin prochaine. M. Legueu fit faire une constante qui donna un chiffre de 0,090. Sur la foi de ce résultat, il affirma que le rein gauche était le seul bon et qu'il fallait enlever le rein droit. Il l'enleva. Depuis huit ans, ce jeune homme vit en bon état, avec le seul rein gauche qu'on avait affirmé tuberculeux. Il est guéri de sa cystite ».

Ainsi donc, dans tous les cas où le cathétérisme de l'uretère est impossible, on voit que la constante est susceptible de rendre de grands services, lorsqu'on sait l'interpréter et apprécier par la lombotomie exploratrice bilatérale, si c'est nécessaire, la répartition des lésions.

Observation Première

Tuberculose rénale droite avec cystite secondaire rendant le cathétérisme impossible. Double lombotomie exploratrice. Néphrectomie droite sur la constante. Guérison sans incidents.

(Inédite, due à l'obligeance de M. le professeur Jeanbrau)

Madame F. M..., âgée de 25 ans, de Montpellier, entre le 10 novembre 1921, à la Clinique des maladies des voies urinaires, pour cystite.

Maladie actuelle. — Depuis huit ans environ, cette dame présente de la pollakiurie nocturne et diurne. En 1918, les besoins d'uriner devinrent beaucoup plus fréquents le jour que la nuit, environ toutes les heures pendant la nuit. Jusqu'en septembre 1921, la pollakiurie était le seul symptôme. A cette date, les mictions devinrent douloureuses, surtout à la fin. En octobre 1921, il survient deux hématuries légères. En novembre, une hématurie plus abondante se produit qui dure huit jours.

Au moment de son entrée à l'Hôpital, cette dame est obligée de se lever vingt à vingt-cinq fois la nuit pour uriner. Pendant le jour, les mictions se reproduisent tous les quarts d'heure.

A l'examen: état général défectueux. Les urines sont fortement troubles et acides. L'examen histo-bactériologique décèle la présence de pus sans éléments microbiens.

La capacité vésicale ne dépasse pas 30 cc. La vessie présente, dans toute son étendue, des lésions de cystite tuberculeuse et tout cathétérisme urétéral est impossible.

Après avoir tenté d'améliorer l'état vésical par des injections d'huile goménolée, on pratique, le 28 janvier 1922, une séparation des urines avec l'appareil de Luys. Cette exploration donne les résultats suivants :

	REIN DROIT		REIN GAUCHE	
	1re PRISE	2e PRISE	1re PRISE	2e PRISE
Quantité totale	10 cc	3 cc	10 cc	7 cc
Urée au litre..	4,52	5,63	7,06	7,33
Chlorures au litre.	4,9	6,1	5,0	7,2

Les résultats de cette exploration ne paraissant pas suffisamment nets pour pratiquer la néphrectomie, on continue à soigner l'état vésical.

En juin 1922, la malade continuant à dépérir, M. Jeanbrau fait pratiquer une constante qui donna les résultats suivants :

Azotémie : 0,45 p. 1000 ; — K : 0,073

La constante étant normale, M. Jeanbrau décida de pratiquer la lombotomie bilatérale afin d'enlever le rein malade.

Opération le 30 juin 1922, sous l'anesthésie à l'éther.

1° *Lombotomie gauche :* le rein gauche a son volume et son aspect normal ; il est seulement de consistance plus molle. Le bassinet et l'uretère sont absolument souples. Il s'agit évidemment du rein sain. Suture sans drainage.

2° *Lombotomie droite :* le rein est plus ferme que du côté opposé. Il se laisse décapsuler au moment où on le libère.

Le bassinet et l'uretère sont volumineux et fortement indurés. M. Jeanbrau en pratique l'ablation. Suture avec drainage.

Suites très simples. La guérison se fait par première intention à gauche; à droite, l'orifice du drain donne pendant un mois et demi.

L'examen du rein enlevé montre qu'il est creusé de quatre cavernes, ayant chacune la dimension d'une noix. Depuis, l'état général de la malade s'est amélioré notablement, mais la fréquence des mictions persiste.

On tente de guérir la cystite par les injections d'huile phéniquée au un centième, suivant la technique de Rovsing. Plusieurs injections d'huile phéniquée, à doses progressives, ne paraissent avoir donné aucun résultat.

A l'heure actuelle, la malade urine encore environ toutes les heures, mais ne souffre plus.

Observation II

Tuberculose rénale gauche, avec cystite secondaire, rendant impossible un cathétérisme urétéral. Néphrectomie sur la constante. Guérison opératoire rapide.

(Inédite, due à l'obligeance de M. le professeur Jeanbrau.)

Madame A. A..., 23 ans, de la Canourgue (Lozère), entre à la clinque des maladies des voies urinaires, le 15 novembre 1922, pour cystite.

Maladie actuelle. — Depuis le 6 avril 1922, fréquence des mictions, avec sensation de brûlure en urinant. Elle n'y prêtait d'abord pas grande attention. En juillet, elle s'aperçoit que ses urines sont très troubles et sanguinolentes à la fin de la miction. Les besoins d'uriner se sont

rapprochés progressivement, au point qu'à l'heure actuelle, cette malade doit uriner toutes les demi heures le jour et toutes les 10 minutes la nuit. Le repos devient complètement impossible et elle a considérablement maigri depuis quelques mois.

Antécédents personnels: à l'âge de 15 ans, elle a été atteinte d'un mal de Pott dorsal inférieur. On l'a immobilisée dans un appareil plâtré pendant quelques mois.

A l'examen, le 15 novembre 1922, cette malade, dont l'état général est très défectueux et qui est très amaigrie, présente, outre une légère gibbosité dans la région dorsale inférieure, qui est absolument indolore, tous les symptômes d'une tuberculose urinaire.

Les urines sont purulentes, acides. L'examen histo-bactériologique, pratiqué le lendemain, permet d'y découvrir des bacilles de Koch.

La capacité vésicale ne dépasse pas 40 cc. L'examen cystocopique permet de constater que le fond de la vessie est recouvert d'un œdème bulleux, avec dépôts fibrineux. Les lésions sont plus marquées du côté droit et, bien qu'on ne constate pas l'existence d'ulcérations, il est absolument impossible d'y découvrir les orifices urétéraux.

Les reins ne sont ni perceptibles ni douloureux à la palpation et, malgré l'état de maigreur de la malade, il est impossible de soupçonner si l'un des reins est plus volumineux que l'autre. La pression au niveau des points de Bazy ne détermine aucune douleur, ni à droite, ni à gauche.

A plusieurs reprises, et après une série d'injections intra-vésicales d'huile goménolée à 10 p. 100, qui ont légèrement amélioré l'état de la vessie, MM. Coulazou et Simon-

net tentent de pratiquer le cathétérisme urétéral. Mais celui-ci demeure absolument impossible en raison de l'œdème bulleux qui masque complètement les orifices urétéraux.

L'azotémie est de 0,45 p. 1000 et la constante d'Ambard est de 0,096. M. Jeanbrau porte le diagnostic de *tuberculose rénale avec cystite secondaire*. Etant donné que l'azotémie est de 0,45 p. 1000 et que la constante est seulement de 0,096, il conclut que les fonctions rénales sont suffisamment assurées par le rein sain. Il décide d'explorer, par la lombotomie bilatérale, les deux reins et de pratiquer la néphrectomie de celui qui présentera des lésions.

Comme l'examen cystoscopique montrait que le côté droit de la vessie présentait le maximum d'altérations, M. Jeanbrau soupçonnait une tuberculose rénale droite. Aussi le 1er décembre 1922, sous l'anesthésie à l'éther, commença-t-il par l'incision lombaire gauche. Il pensait ainsi s'assurer de l'intégrité du rein de ce côté. Or, le rein gauche apparut très voluminuex, bosselé, comme un rein pyonéphrotique, de consistance molle et fluctuante avec un bassinet et un uretère volumineux et indurés. Ce rein était donc détruit en totalité et rempli de pus ou de mastic caséeux. Comme il ne pouvait plus servir à la dépuration urinaire, M. Jeanbrau en a pratiqué l'ablation.

La cicatrisation se fit par première intention et était terminée le 20 décembre. Depuis, l'état général de la malade s'est notablement amélioré, mais il lui reste des besoins fréquents d'uriner qui se reproduisent toutes les heures la nuit, et toutes les heures et demie le jour.

Les suites opératoires ont été absolument normales et la malade n'a présenté aucun phénomène d'insuffisance ré-

nale. On a eu l'impression que le rein enlevé était depuis longtemps exclu et ne servait plus à la sécrétion urinaire.

L'examen de la pièce montra que le rein était détruit en totalité et réduit à une mince coque de quelques millimètres d'épaisseur remplie de pus crèmeux.

CONCLUSIONS

I. — Dans les cas où le cathétérisme par les voies naturelles est impossible à cause de l'état vésical, on peut le pratiquer à travers la vessie ouverte par une large taille hypogastrique.

II. — Ce mode d'exploration paraît devoir céder le pas désormais à l'exploration directe des reins par la lombotomie, lorsqu'aucun indice précis (augmentation de volume d'un rein perceptible au palper, cavernes ou zones caséifiées décelées par la radiographie) ne permet de reconnaître cliniquement, en l'absence du cathétérisme urétéral, le rein à enlever.

III. — La lombotomie exploratrice consiste à examiner le rein supposé sain après l'avoir libéré, par incision lombaire, de la graisse périrénale, à palper le bassinet et l'uretère pour reconnaître s'ils sont sains ou indurés et augmentés de volume. Si le rein est normal, on referme et on intervient du côté opposé pour pratiquer la néphrectomie.

IV. — Cette intervention est soumise à une condition préalable : la recherche de la valeur de la fonction rénale par la constante d'Ambard.

V. — Ainsi que l'ont montré les recherches de Chevassu et de Legueu, en présence d'une constante inférieure à 0,100 on peut pratiquer la néphrectomie avce une sécurité très grande; lorsque la constante est supérieure à 0,100, il faut tenir compte de l'état général, apprécier à la vue l'étendue des lésions du rein malade, s'assurer de l'intégrité du rein opposé par la lombotomie exploratrice.

VI. — Les faits publiés par le professeur Legueu prouvent qu'entre ses mains la néphrectomie « sur la constante » présente la même sécurité que la néphrectomie pratiquée après cathétérisme urétéral préalable.

BIBLIOGRAPHIE

Albarran. — Exploration des fonctions rénales. Paris, Masson, 1905.

Ambard. — Signification de la constante uréo-sécrétoire. *Comptes rendus de la XVII^e session de l'Association française d'Urologie,* 1913, p. 624.

— De l'application de la constante uréo-sécrétoire. *Bulletins et Mémoires de la Société médicale des Hôpitaux de Paris,* 5 décembre 1913, n° 36, p. 765.

— Physiologie normale et pathologique des reins. 2^e édition. Paris, Masson, 1920.

Carlier. — La double lombotomie exploratrice de la tuberculose rénale en cas d'impossibilité du cathétérisme des uretères. *Comptes rendus de la XVII^e session de l'Assoc. fr.^s d'urologie,* 1913, p. 614.

Chabanier. — Etude des lois numériques de la sécrétion rénale. *Thèse de doctorat ès sciences,* Paris 1918, et *Archives urologiques de Necker,* tome II, fascicule I.

Chevassu. — Le dosage de l'urée sanguine et la constante uréique chez les urinaires chirurgicaux. *Presse Médicale,* 8 juin 1912, n° 47, et 15 juin 1912, n° 49.

— Considérations sur l'azotémie et la constante uréique des urinaires chirurgicaux. *Comptes rendus de la XVII^e session de l'Association fr. d'Urologie,* 1913.

— Les progrès dus à l'application de la constante d'Ambard en chirurgie urinaire. *Paris médical,* mai 1914.

— L'état actuel du rôle de la constante uréique dans la chirurgie rénale. *Comptes rendus de la XXI^e^ session de l'Assoc. fr. d'urologie,* 1920.

Legueu. — Valeur clinique et intreprétation de la constante uréo-sécrétoire. *Journal d'Urolog.,* 15 mars 1913, tome III, p. 289-310.

— De la valeur clinique et de l'interprétation de la constante dans la chirurgie des reins. *Progrès Médical,* 22 mars 1913, p. 152.

— Des applications de la constante à la néphrectomie pour tuberculose. *Journal d'Urologie,* 15 janvier 1914, tome V, p. 1 à 20.

— et Chabanier. — Etude critique de l'azotémie et de la constante uréo-sécrétoire. *Presse Médicale,* 8 avril 1918, n° 20.

— La néphrectomie sur la constante. *Archives urologiques de Necker,* tome III, fascicule III, mars 1922, p. 323 à 332.

Marion. — De la conduite à tenir dans les cas de tuberculose rénale où toute exploration des reins est rendue impossible par l'état de la vessie. *Journal d'Urologie,* 1912, t. I, p. 599.

— Le cathétérisme des uretères à vessie ouverte. *Journal d'Urologie,* tome II, 15 novembre 1912, p. 707.

— Tuberculose et constante d'Ambard. *Journal d'urologie,* tome V, 15 mai 1914, p. 589.

Quénu (Jean). — La néphrectomie sur la constante. *Archives urologiques de Necker,* tome III, fascicule 3, mars 1922, p. 213 à 321.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!

En ma qualité de Censeur de tour. j'ai lu la thèse ayant pour titre: *Sur quelles données peut-on pratiquer la Néphrectomie lorsque le cathétérisme urétéral est impossible.* (*Importance de la constante d'Ambard*).

Par M. Pierre Caylet.

Je pense que la Faculté peut en permettre l'impression.

Montpellier, le 16 janvier 1923.

Le Professeur,

JEANBRAU.

Vu :

Montpellier, le 18 janvier 1923.

Le Doyen,

E. DERRIEN.

Vu et permis d'imprimer :

Montpellier, le 19 janvier 1923.

Le Recteur.

Pour le Recteur :

Le Vice-Président du Conseil de l'Université,

E. DERRIEN.